

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
15 de Enero de 2004 (15.01.2004)

PCT

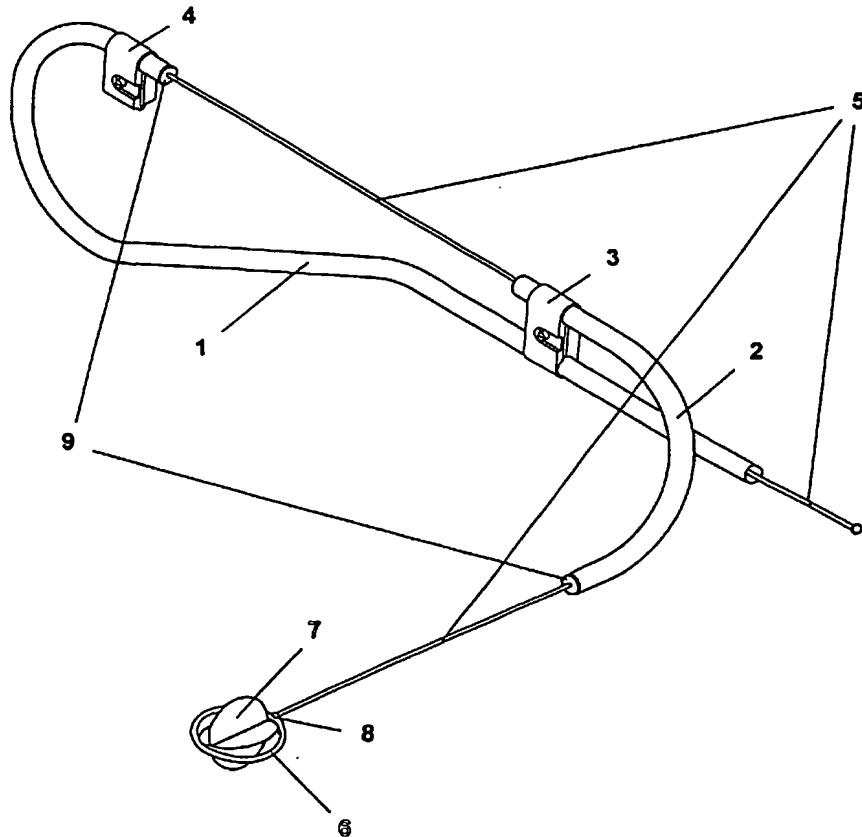
(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/005121 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B62J 6/20, 23/00, 27/00
 (71) Solicitante e
 (72) Inventor: BENITEZ MANZANO, Diego [ES/ES]; c/ Silva N° 2, E-35412 Arucas (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES2003/000332
 (81) Estados designados (nacional): CA, JP, US.
- (22) Fecha de presentación internacional: 3 de Julio de 2003 (03.07.2003)
 (84) Estados designados (regional): patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- (25) Idioma de presentación: español
 (26) Idioma de publicación: español
 (30) Datos relativos a la prioridad: P200201676 9 de Julio de 2002 (09.07.2002) ES
 Declaraciones según la Regla 4.17:
 — sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i)) para todas las designaciones
 — sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv)) sólo para US

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: ADJUSTABLE SAFETY DISTANCE SPACER FOR BICYCLES

(54) Título: DISTANCIADOR REGULABLE DE SEGURIDAD PARA BICICLETAS



(57) Abstract: The invention relates to an adjustable safety distance spacer for bicycles, comprising two guide tubes (1, 2), a spacer rod (5) which moves inside the aforementioned guide tubes and which passes through perforated plugs (9), a refracting rotor comprising four curved blades (7) and a circumferential protector (6) which is disposed at one of the ends of the spacer rod and which is solidly connected to said rod by means of a safety clevis (8), and two supports (3, 4) which are used to fix the guide tubes (1, 2) to the bicycle frame (10). In this way, the cyclist can adjust the size of a safety signal strip quickly, comfortably and safely using just one hand when he/she is being overtaken by another vehicle, thereby preventing the cyclist from being hit owing to the incompetency or carelessness of the overtaking vehicle.



Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(57) Resumen: Consiste en dos tubos guía (1) y (2), una varilla distanciadora (5) que se mueve por el interior de dichos tubos guía atravesando los tapones perforados (9), un rotor refractante compuesto por cuatro aspas curvas (7) con protector en forma de circunferencia (6) situado en uno de los extremos de la varilla distanciadora, solidario a ésta por medio de un seguro de horquilla (8), y dos soportes (3) y (4) que sujetan los tubos guía (1) y (2) al cuadro de la bicicleta (10), lo cual permite al ciclista, que utilizando una sola mano y de forma rápida, cómoda y segura, pueda regular el tamaño de una franja señalizadora de seguridad a la hora de ser adelantado por otro vehículo, garantizando con ello el no ser alcanzado por impericia o descuido del conductor del vehículo que le adelanta.

DESCRIPCION**DISTANCIADOR REGULABLE DE SEGURIDAD PARA BICICLETAS****5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un distanciador regulable de seguridad para bicicletas que va sujeto mediante apoyos al cuadro de la bicicleta, el cual permite que el ciclista pueda señalizar con cualquiera de las dos manos, de forma rápida, cómoda y segura, la situación de la 10 distancia mínima de seguridad a la hora de ser adelantado por otro vehículo, en función de la calzada por la que se circule, garantizando con ello el no ser alcanzado por impericia o descuido del conductor del vehículo que le adelanta al establecerse una franja de seguridad entre el 15 borde lateral del ciclista y del vehículo que va a efectuar el adelantamiento.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los distanciadores que se conocen hasta el momento son fijos, no son capaces de abarcar la totalidad de las distancias mínimas 20 reflejadas en la actual Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, que es de 1,5 metros de distancia lateral, y no son regulables a la hora de cambiar la distancia de seguridad a señalizar, por lo que presentan un gran inconveniente el uso de los mismos ya que no se pueden adaptar de forma continua a los 25 requerimientos del tráfico y de las calzadas por las que se circula con el consiguiente riesgo de impactar contra otros vehículos, peatones u objetos estáticos, arriesgando la estabilidad de la bicicleta y la seguridad del ciclista. Esas deficiencias funcionales y de utilización no existen en el diseño de la presente invención el cual es totalmente 30 novedoso por sus formas, modo de utilización y efectividad a la hora de salvaguardar la seguridad del ciclista cuando es adelantado por otro vehículo, ya que permite realizar una regulación manual en la franja de

seguridad que va desde 0 metros hasta 1,5 metros, además de que sus elementos refractantes móviles permiten detectar la presencia del ciclista en la calzada, incluso durante la noche, potenciando con ello la seguridad aportada.

5

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El distanciador regulable de seguridad para bicicletas es un accesorio para instalar en cualquier tipo de bicicletas, con unas formas ajustables a los cuadros de las mismas, con la particularidad de que su ubicación no estorba a la maniobrabilidad y por tanto a la seguridad de uso de la bicicleta, pudiendo tener una aplicación sobre sillas con ruedas, a las cuales se les instala del mismo modo que a una bicicleta.

El mismo está compuesto por dos tubos guía, que van sujetos por medio de dos soportes al cuadro de la bicicleta. Los soportes son adaptables a toda la variedad de tubos de cuadros de bicicletas existentes en el mercado. Por los tubos guía se canaliza una varilla distanciadora cuya flexibilidad la hace adaptarse a las formas de los mismos, pasando ésta a través de los tapones perforados situados en los extremos de dichos tubos guía. En uno de los extremos de la varilla distanciadora va situado un rotor refractante que dispone de cuatro aspas curvas que facilitan que el mismo gire sobre su eje, siempre en el mismo sentido, cuando actúan sobre él las corrientes de aire, tanto si la bicicleta está parada como si está en movimiento. Dicho rotor refractante permite reflejar la luz que recibe de otros vehículos, lo cual facilita la señalización de la distancia de seguridad durante la noche. Alrededor del rotor refractante va situado un protector antienganche en forma de circunferencia que evita que el rotor se quede enganchado con aquellos objetos con los que accidentalmente pudiera rozarse, ya sean dichos objetos estáticos como postes, ramas de árboles, etc, o dinámicos como vehículos que al intentar adelantar a la bicicleta, lo rozaran. El citado protector antienganche va sujeto a la varilla distanciadora por medio de un seguro en forma de horquilla. Cuando la

varilla distanciadora sale del tubo guía, en el extremo donde va colocado el rotor refractante con su protector, ésta, por la forma que tiene el referido tubo guía, queda situada en un plano perpendicular al plano que contiene a la bicicleta. La varilla distanciadora también puede 5 servir de apoyo de elementos de iluminación, como puede ser un piloto de luz de posición. En la varilla distanciadora, en el extremo opuesto al que va ubicado el rotor refractante, va una pequeña esfera que facilita el avance de la punta de la varilla distanciadora por el interior del tubo guía.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos, en el que a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del distanciador regulable de 15 seguridad para bicicletas.

En dichos dibujos la figura 1 es una perspectiva general del conjunto ensamblado donde el tubo guía -1- y tubo guía -2- se soportan al cuadro de la bicicleta por medio del soporte doble -3- y del soporte simple -4-. Por el interior del tubo guía -1- y tubo guía -2-, atravesando 20 en dos zonas a los tapones perforados -9-, se desplaza la varilla distanciadora -5-, la cual contiene en uno de sus extremos al rotor -7-, que tiene a su alrededor al protector antienganche -6-, el cual a su vez va solidario con la varilla distanciadora mediante el seguro en forma de horquilla -8-.

25 La figura 2 son las vistas en alzado y perfil del Tubo Guía -1- de la figura 1.

La figura 3 son las vistas en alzado y planta del Tubo Guía -2- de la figura 1.

30 La figura 4 son las vistas en alzado, planta, perfiles y vista trasera del Soporte Doble -3- de la figura 1, donde el -1- es el Cuerpo del Soporte, el -2- es el Distanciador, el -3- es la Arandela Abierta, el -4- es el

Tensor, el -5- es la Correa encargada de abrazar al tubo del cuadro de la bicicleta, el -6- es el Tornillo y el -7- es la Tuerca.

5 **La figura 5 son las vistas en alzado, planta, perfiles y vista trasera del Soporte Simple -4- de la figura 1, donde el -1- es el Cuerpo del Soporte, el -2- es el Distanciador, el -3- es la Arandela Abierta, el -4- es el Tensor, el -5- es la Correa, el -6- es el Tornillo y el -7- es la Tuerca.**

La figura 6 son las vistas del alzado en corte y perfiles del Cuerpo del Soporte -1- de la figura 4.

10 **La figura 7 son las vistas de alzado y planta del Distanciador -2- de las figuras 5 y 12.**

La figura 8 son las vistas de alzado y perfil de la Arandela abierta -3- de las figuras 5 y 12.

La figura 9 son las vistas del alzado y planta del Tensor -4-de las figuras 5 y 12.

15 **La figura 10 son las vistas del alzado y planta de la Correa -5-de las figuras 5 y 12.**

La figura 11 son las vistas de alzado y perfil del Tornillo -6- y de la Tuerca -7- de las vistas 5 y 12.

20 **La figura 12 son las vistas del alzado en corte y perfiles del Cuerpo del Soporte -1- de la figura 5.**

La figura 13 son las vistas en alzado y planta de la Varilla Distanciadora -5- de la figura 1.

La figura 14 son las vistas en alzado y perfiles del Protector Antienganche del Rotor -6- de la figura 1.

25 **La figura 15 son las vistas en alzado y perfil del Rotor Refractante -7- de la figura 1.**

La figura 16 son las vistas en alzado y perfil del Seguro de Protector -8- de la figura 1.

30 **La figura 17 son las vistas en alzado y perfil del Tapón Perforado -9- de la figura 1.**

La figura 18 es una perspectiva general del conjunto ensamblado a una bicicleta donde el tubo guía -1- y tubo guía -2- se soportan al

cuadro de la bicicleta -10- por medio del soporte doble -3- y del soporte simple -4-. Por el interior del tubo guía -1- y tubo guía -2-, atravesando en dos zonas a los tapones perforados -9-, se desplaza la varilla distanciadora -5-, la cual contiene en uno de sus extremos al rotor -7-, que tiene a su alrededor al protector antienganche -6-, el cual a su vez va solidario con la varilla distanciadora mediante el seguro en forma de horquilla -8-.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA

10 El distanciador regulable de seguridad para bicicletas (figura 1) consta de las piezas -1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6-, -7-, -8- y -9- .

La pieza -1- (figura 1) de material plástico , es un tubo y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 2.

15 La pieza -2- (figura 1) de material plástico , es un tubo y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 3.

La pieza -3- (figura 1) es un soporte para dos tubos y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en las figuras 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11. Las figuras 6, 7, 8, 9 y 10 , son de material plástico, mientras que las piezas de la figura 11 son de acero o aluminio.

20 La pieza -4- (figura 1) es un soporte para un tubo y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en las figuras 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12. Las figuras 7, 8, 9, 10 y 12 , son de material plástico, mientras que las piezas de la figura 11 son de acero o aluminio.

25 La pieza -5- (figura 1) de fibra de carbono, es una varilla y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 13.

La pieza -6- (figura 1) de material plástico , tiene forma de aro y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 14.

30 La pieza -7- (figura 1) de material plástico , es un rotor de cuatro palas , el cual va pintado con pintura refractante, y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 15.

La pieza -8- (figura 1) de material plástico , es un seguro en forma de horquilla y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 16.

5 La pieza -9- (figura 1) de material plástico , es un tapón con orificio y se ajusta tanto en formas como en dimensiones a lo detallado en la figura 17.

De todo lo descrito y por la observación de los dibujos, se desprende lo novedoso del distanciador regulable de seguridad para bicicletas (figura 18), el cual se coloca solidario al cuadro -10- de la 10 bicicleta por medio de los soportes -3- y -4-, permitiendo al ciclista sujetar con una mano la varilla -5- , en el espacio comprendido entre los soportes -3- y -4- , tal que moviendo la misma hacia delante o hacia atrás, se disminuye o se aumenta la distancia de seguridad del ciclista de una forma rápida y efectiva.

15 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los componentes del distanciador regulable de seguridad, formas y dimensiones de los mismos y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

20

APLICACIÓN INDUSTRIAL

Las dimensiones, formas y materiales empleados en el distanciador regulable de seguridad para bicicletas permite ser fabricado en la actualidad por cualquier industria dedicada al moldeado 25 y ensamblado de piezas de plástico.

30

REIVINDICACIONES

- 1. Distanciador regulable de seguridad para bicicletas (figura 1) y (figura 18), caracterizado porque está constituido por dos tubos guía (1) y (2), una varilla distanciadora (5) que se mueve por el interior de dichos tubos guía, un rotor refractante (7) con protector (6) situado en uno de los extremos de la varilla distanciadora y dos soportes (3) y (4) que sujetan los tubos guía (1) y (2) al cuadro de bicicleta (10).**
- 10 2. Distanciador regulable de seguridad para bicicletas, según la reivindicación 1 (figura 1) y (figura 18), caracterizado porque por el interior de los tubos guía (1) y (2) , pasa la varilla distanciadora (5) , que al salir del tubo guía (2) por el lado donde va colocado el rotor refractante (7) , dicha varilla distanciadora (5) queda situada en un plano perpendicular al que contiene el cuadro de la bicicleta (10).**
- 15 3. Distanciador regulable de seguridad para bicicletas, según la reivindicación 1 (figura 1) y (figura 18), caracterizado porque el rotor (7) tiene cuatro aspas curvas de color refractante y el protector del mismo (6) es en forma de circunferencia y va sujeto a la varilla distanciadora (5) por un seguro en forma de horquilla (8).**
- 20 4. DISTANCIADOR REGULABLE DE SEGURIDAD PARA BICICLETAS.**
- 25 5. Todo ello tal y como se representa en los dibujos adjuntos y se reivindica en la presente memoria.**

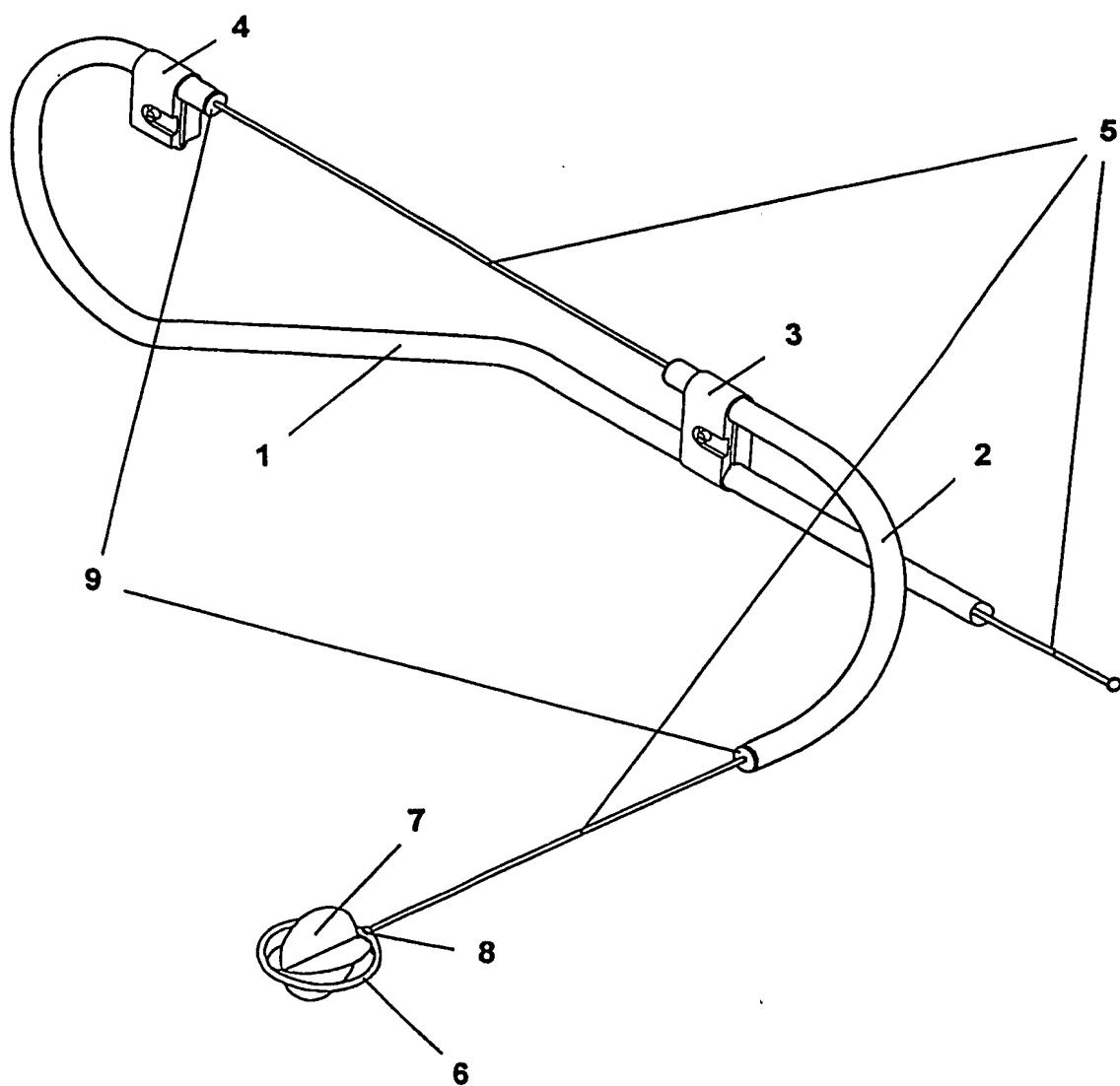
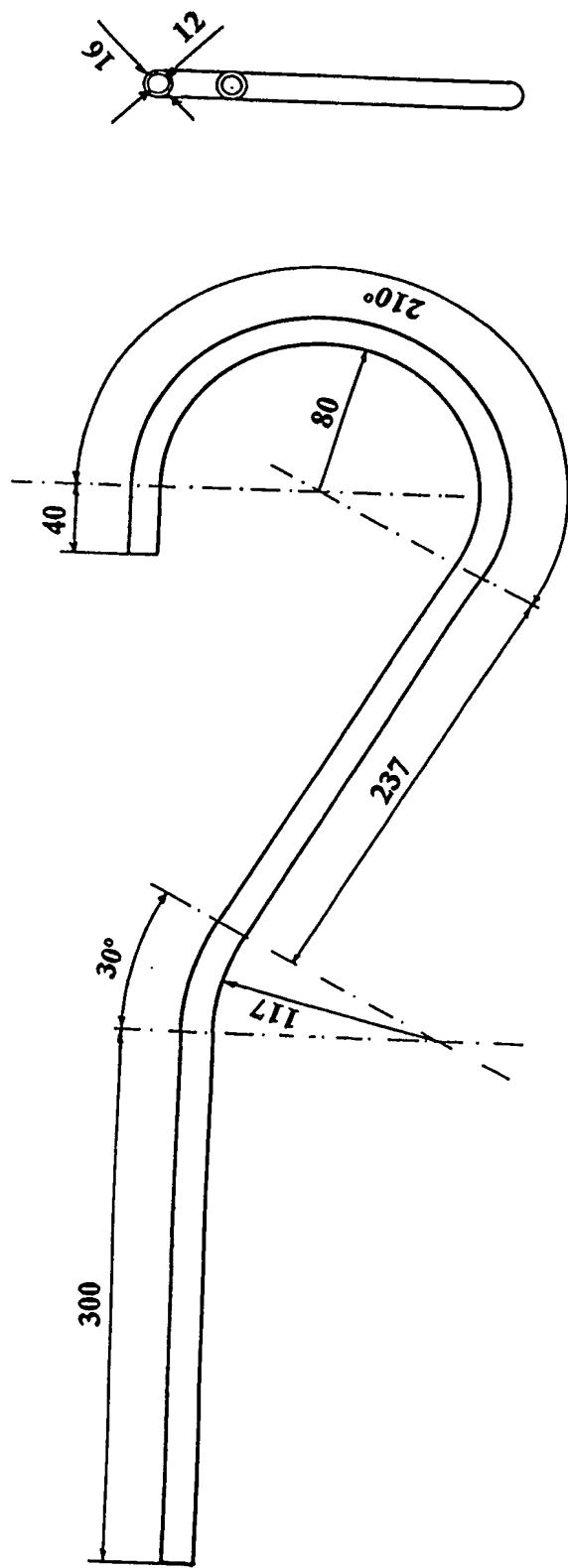
FIGURA 1

FIGURA 2



Escala 1:4

3/18

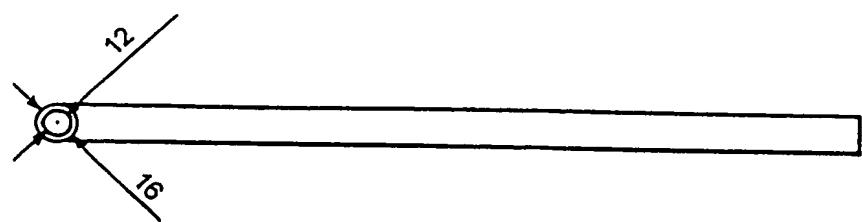
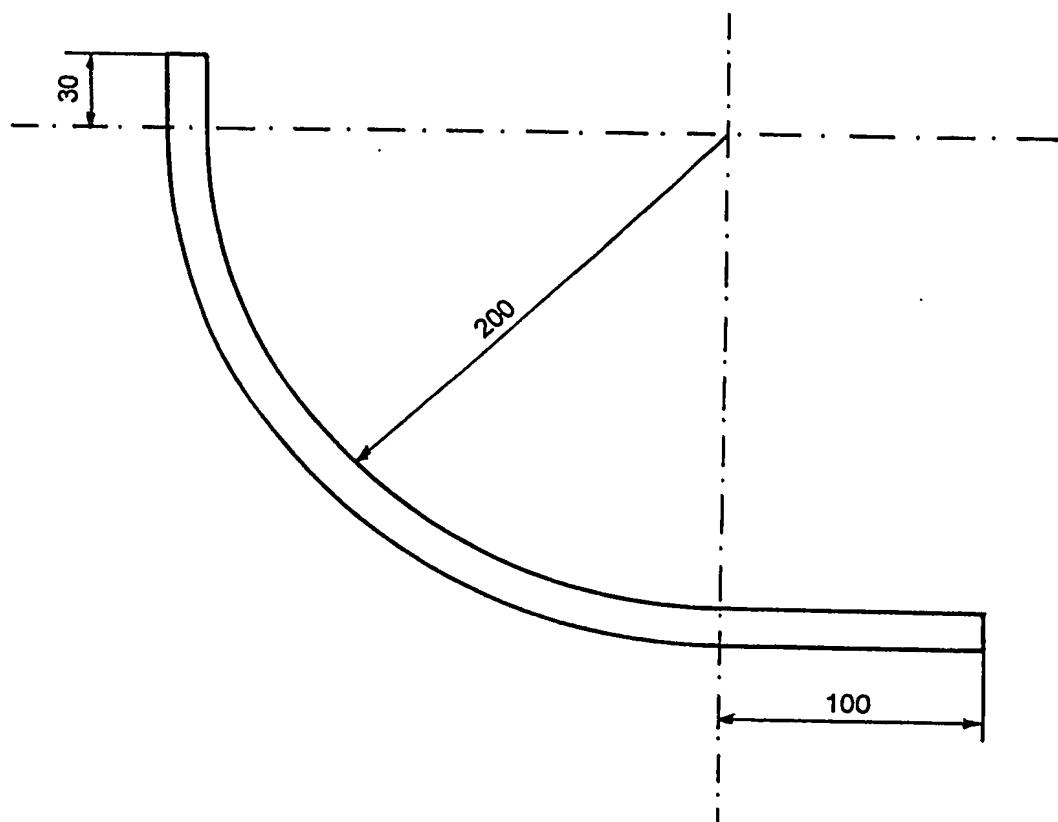
FIGURA 3**Escala 1:3**

FIGURA 4

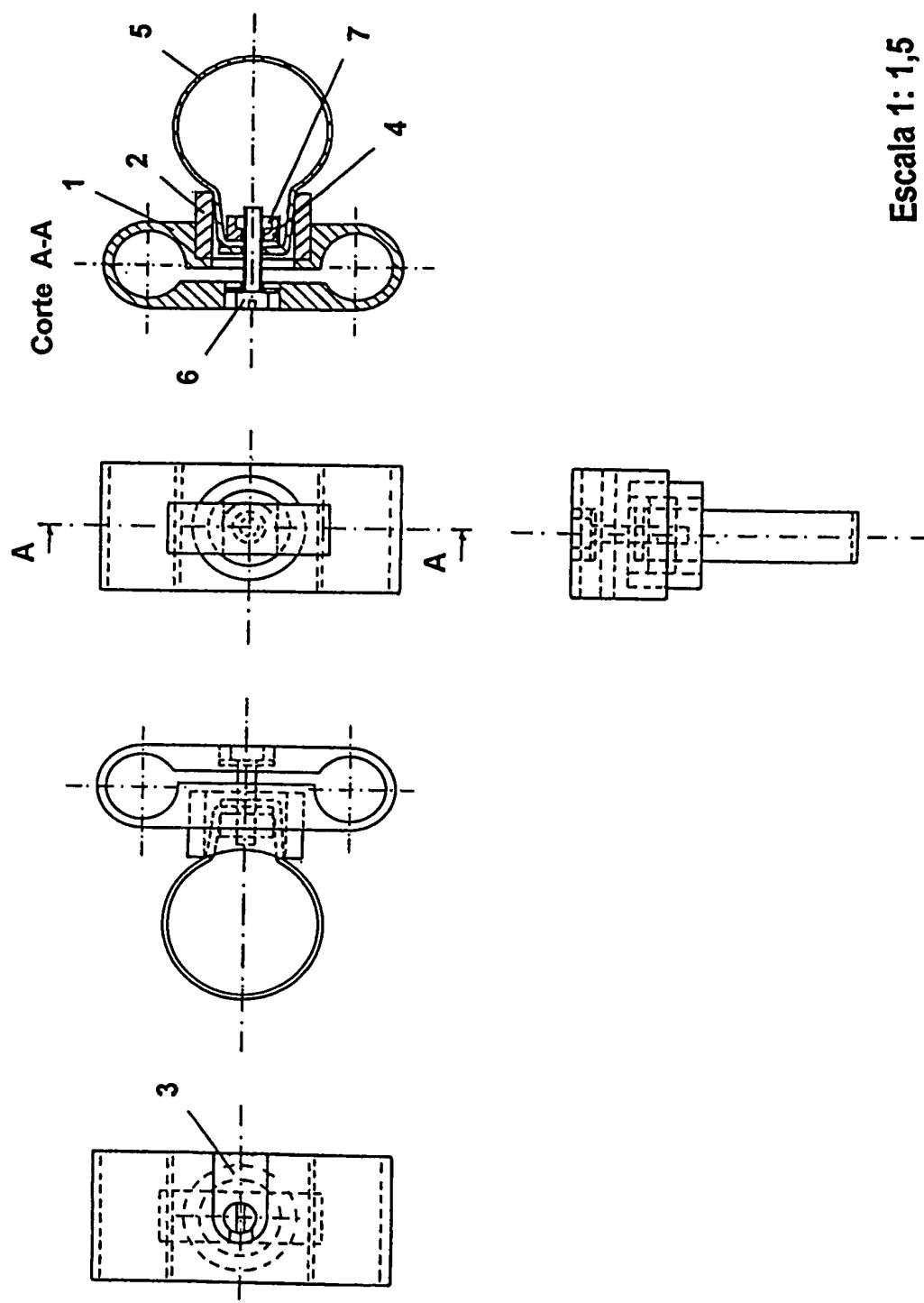
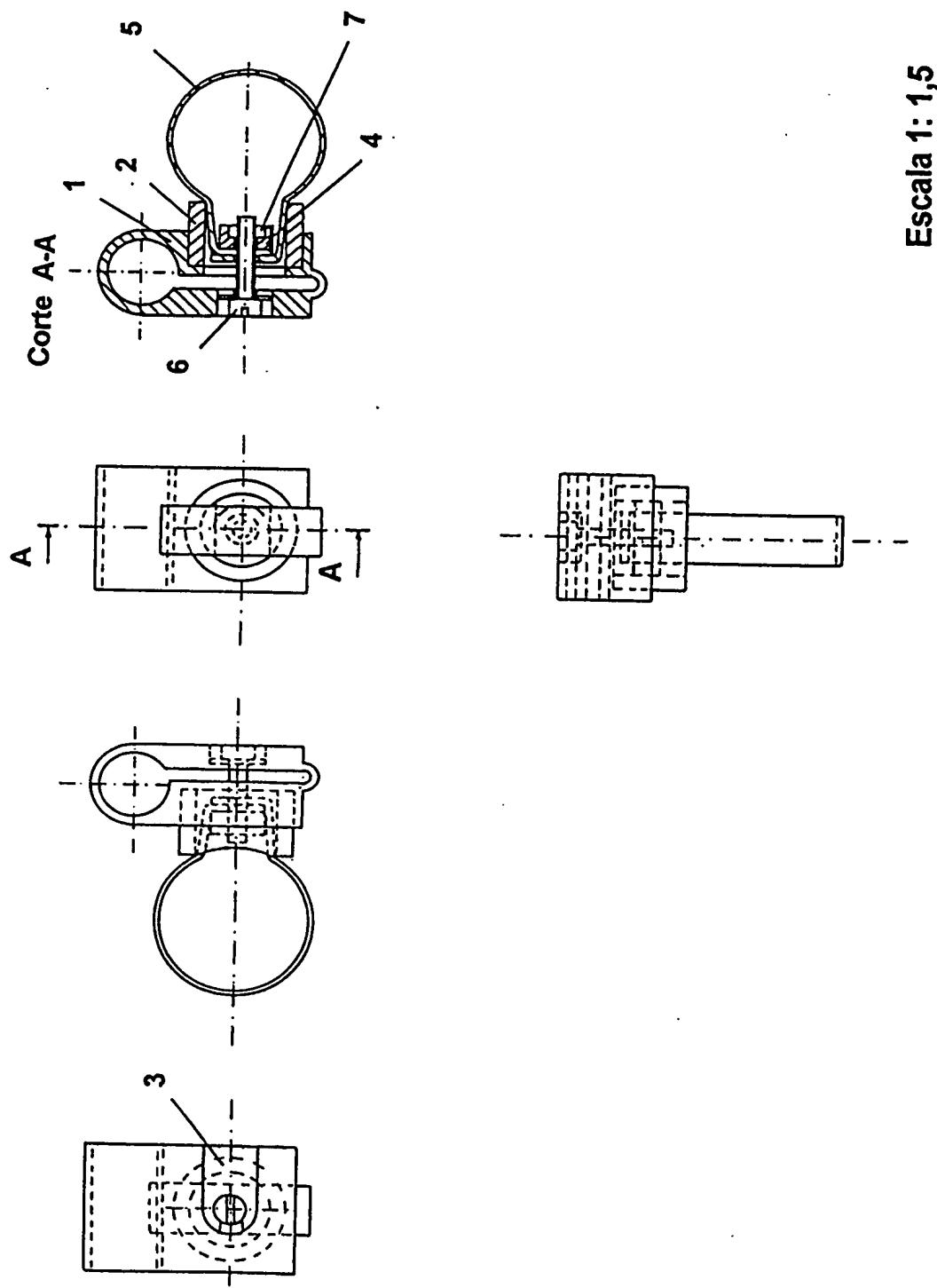


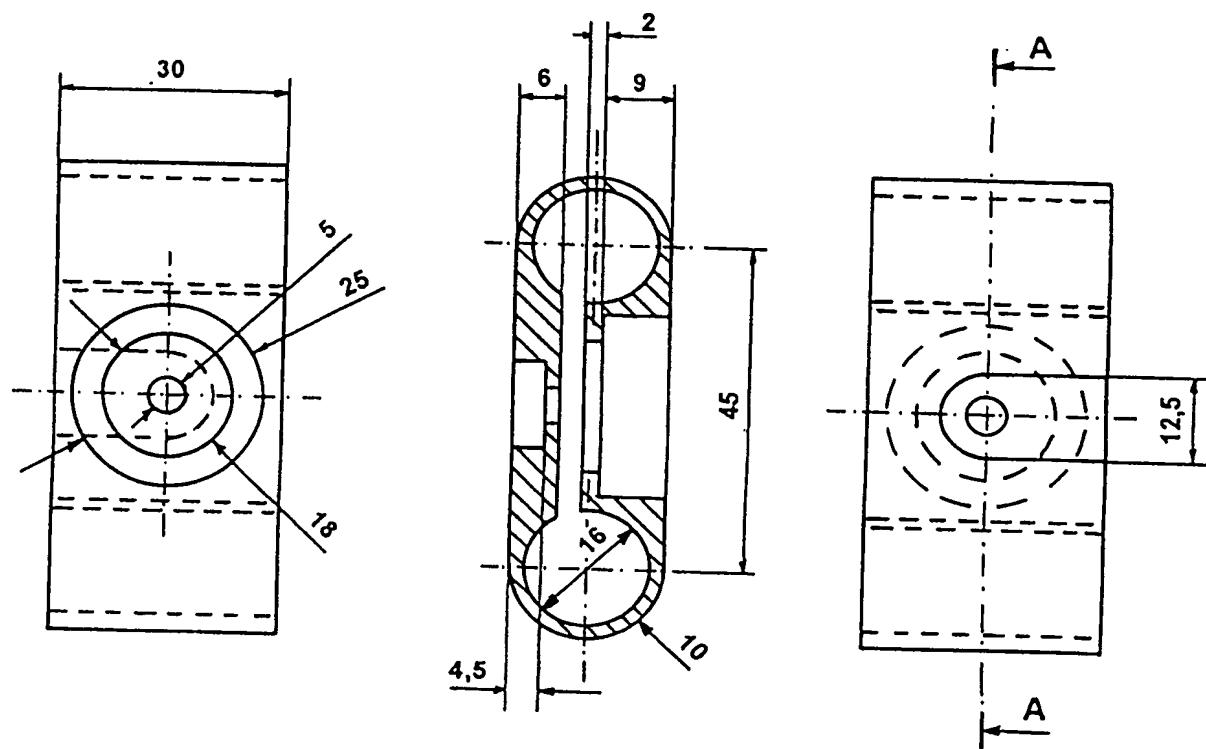
FIGURA 5



6/18

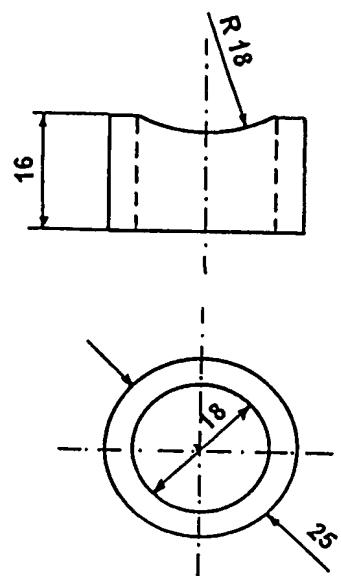
FIGURA 6

Corte A-A

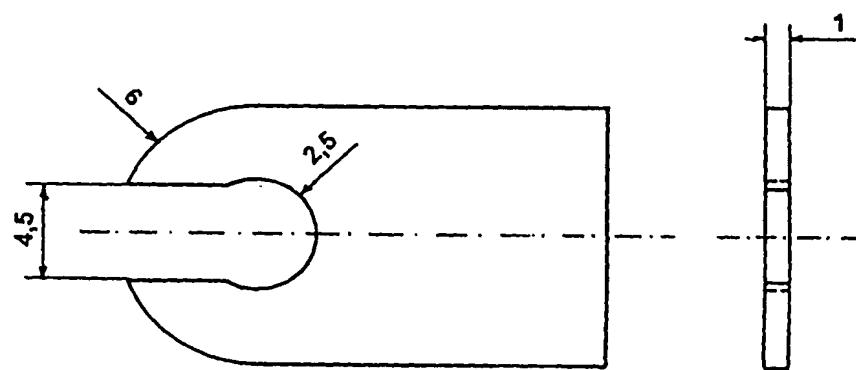


Escala 1:1

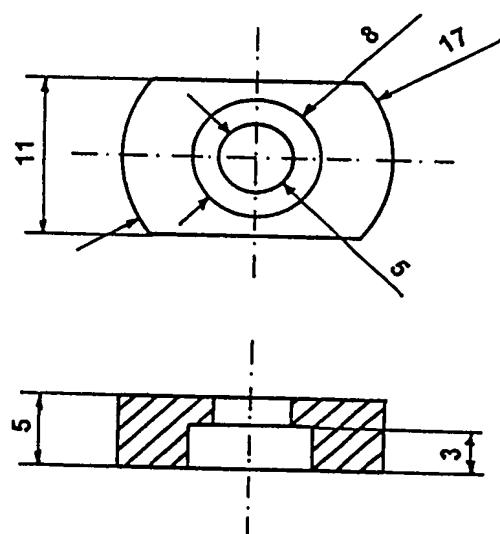
7/18

FIGURA 7**Escala 1:1**

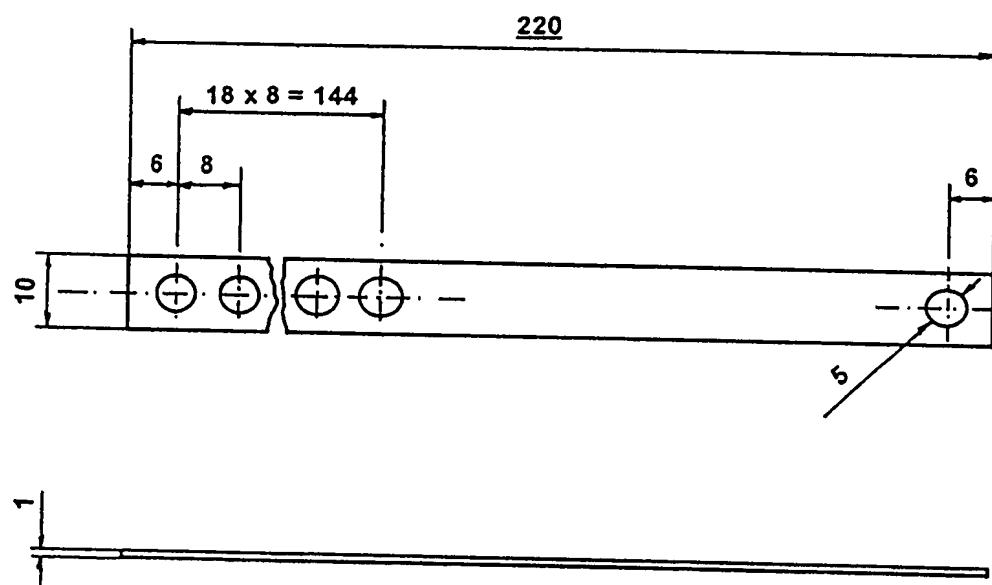
8/18

FIGURA 8**Escala 3:1**

9/18

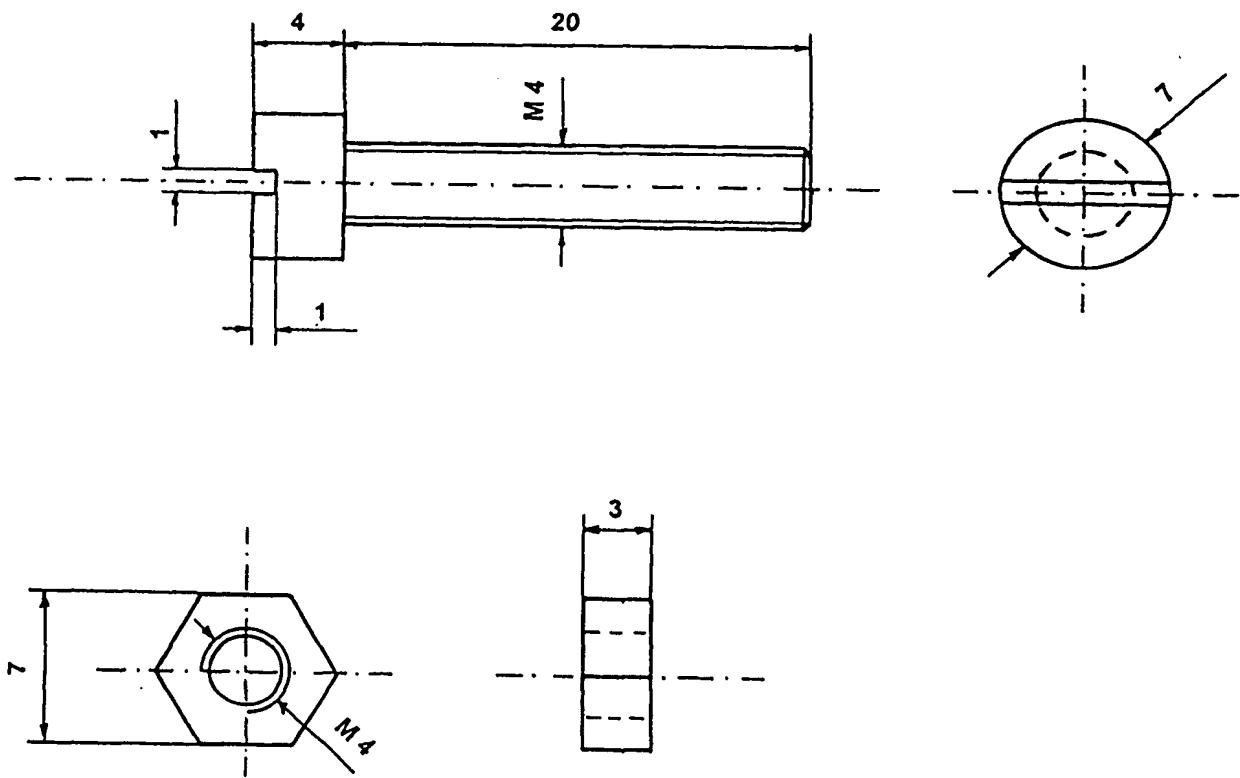
FIGURA 9**Escala 2:1**

10/18

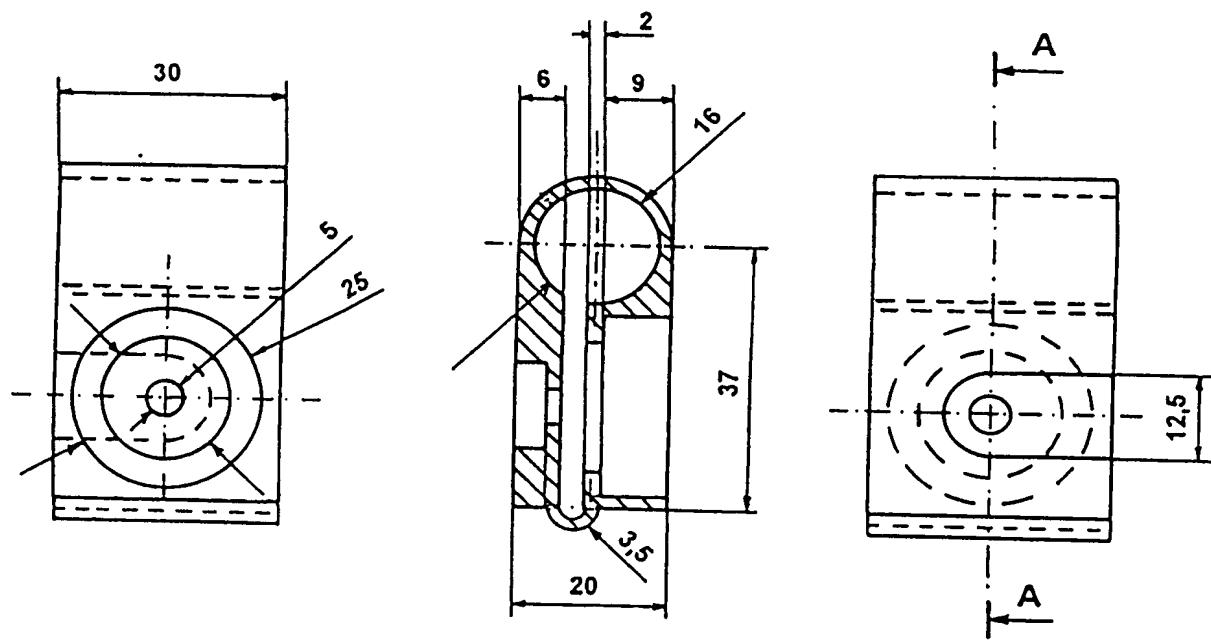
FIGURA 10

Escala 1:1

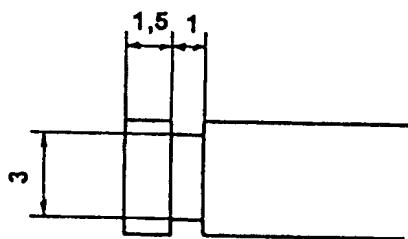
11/18

FIGURA 11**Escala 3:1**

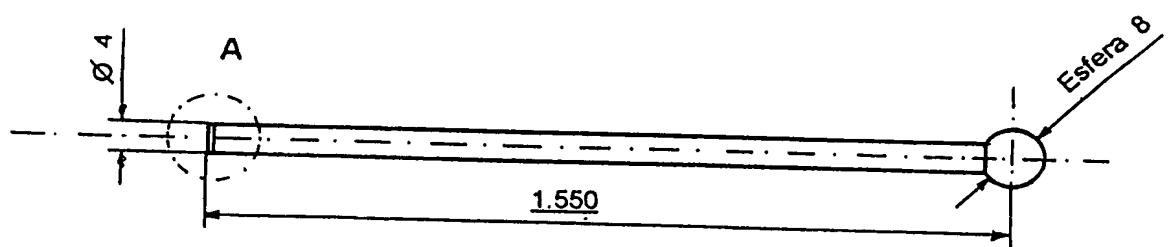
12/18

FIGURA 12**Corte A-A****Escala 1:1**

13/18

FIGURA 13

Detalle A
Escala 4:1

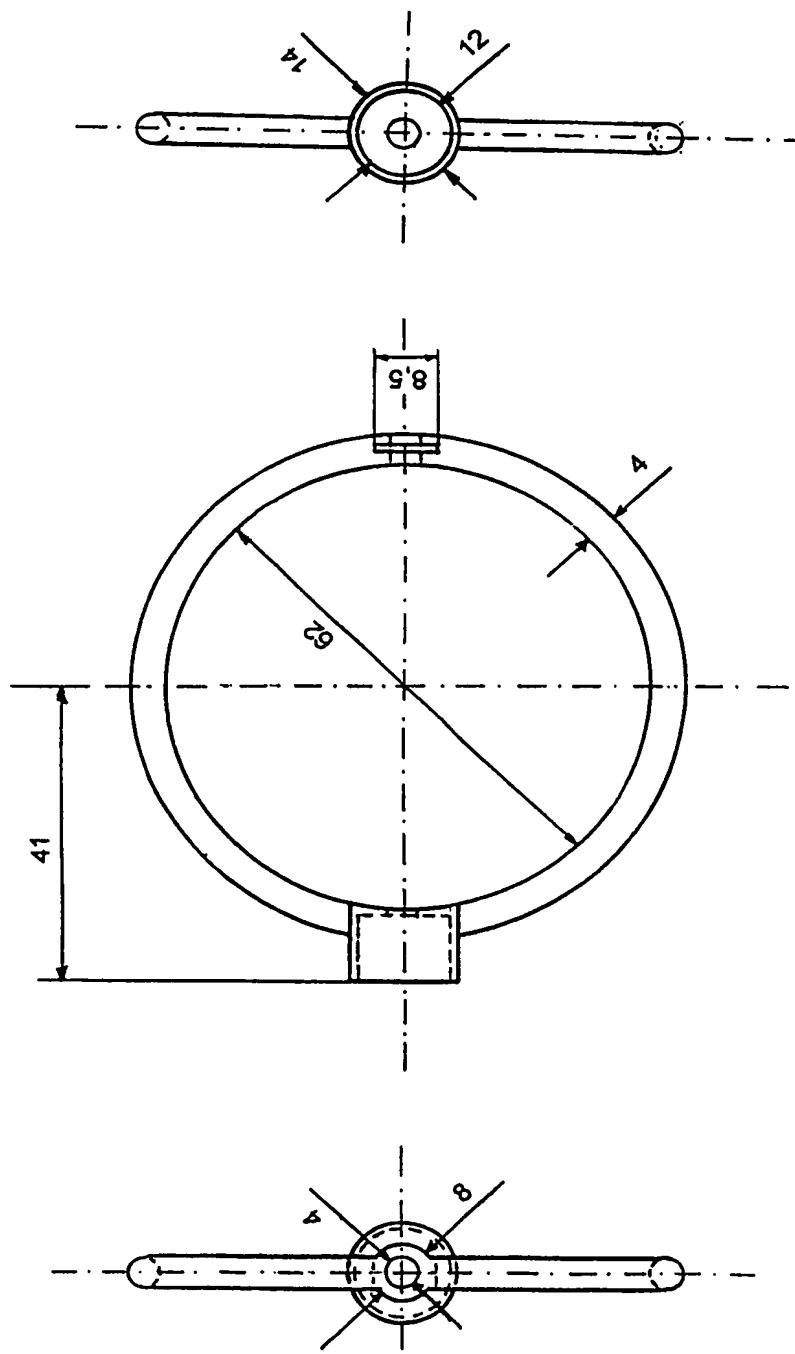


Escala 1:1

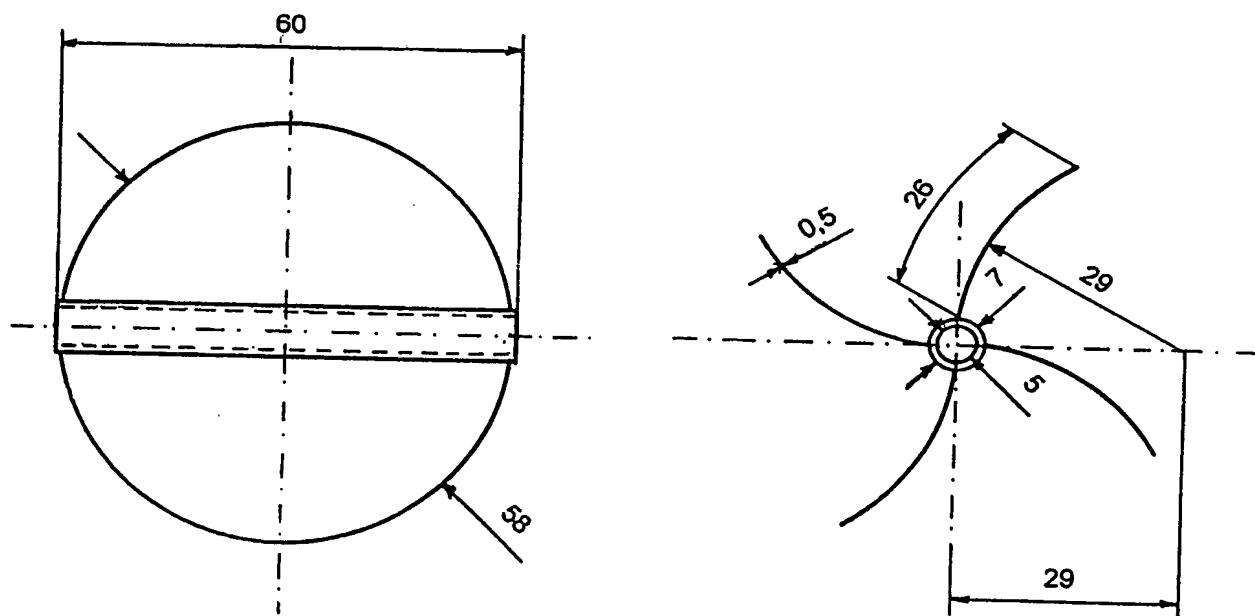
14/18

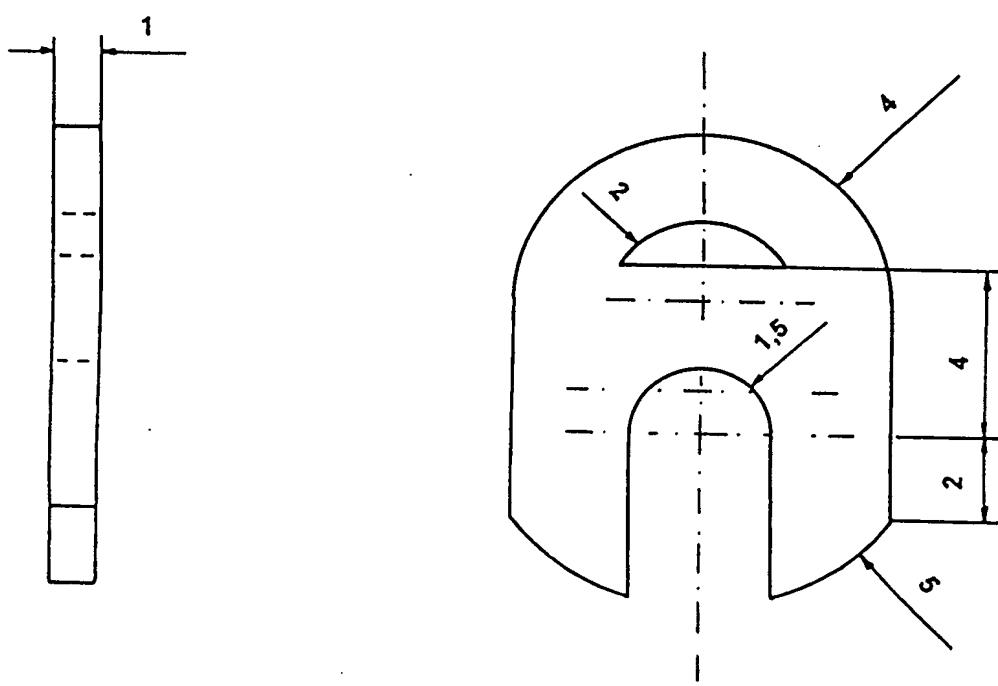
FIGURA 14

Escala 1:1



15/18

FIGURA 15**Escala 1:1**

16/18
FIGURA 16**Escala 6:1**

17/18

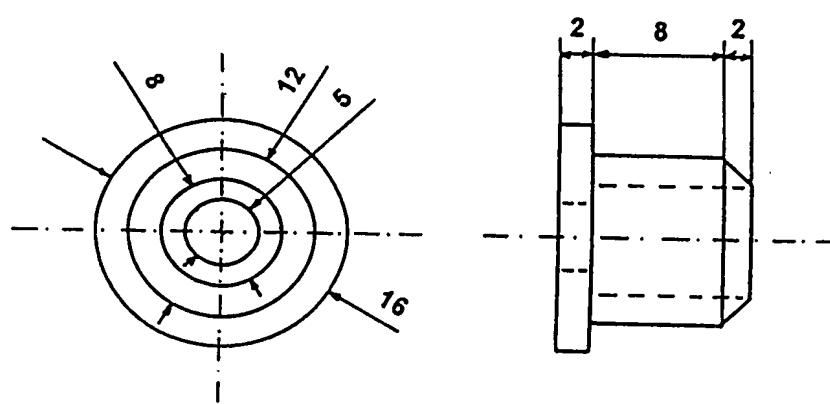
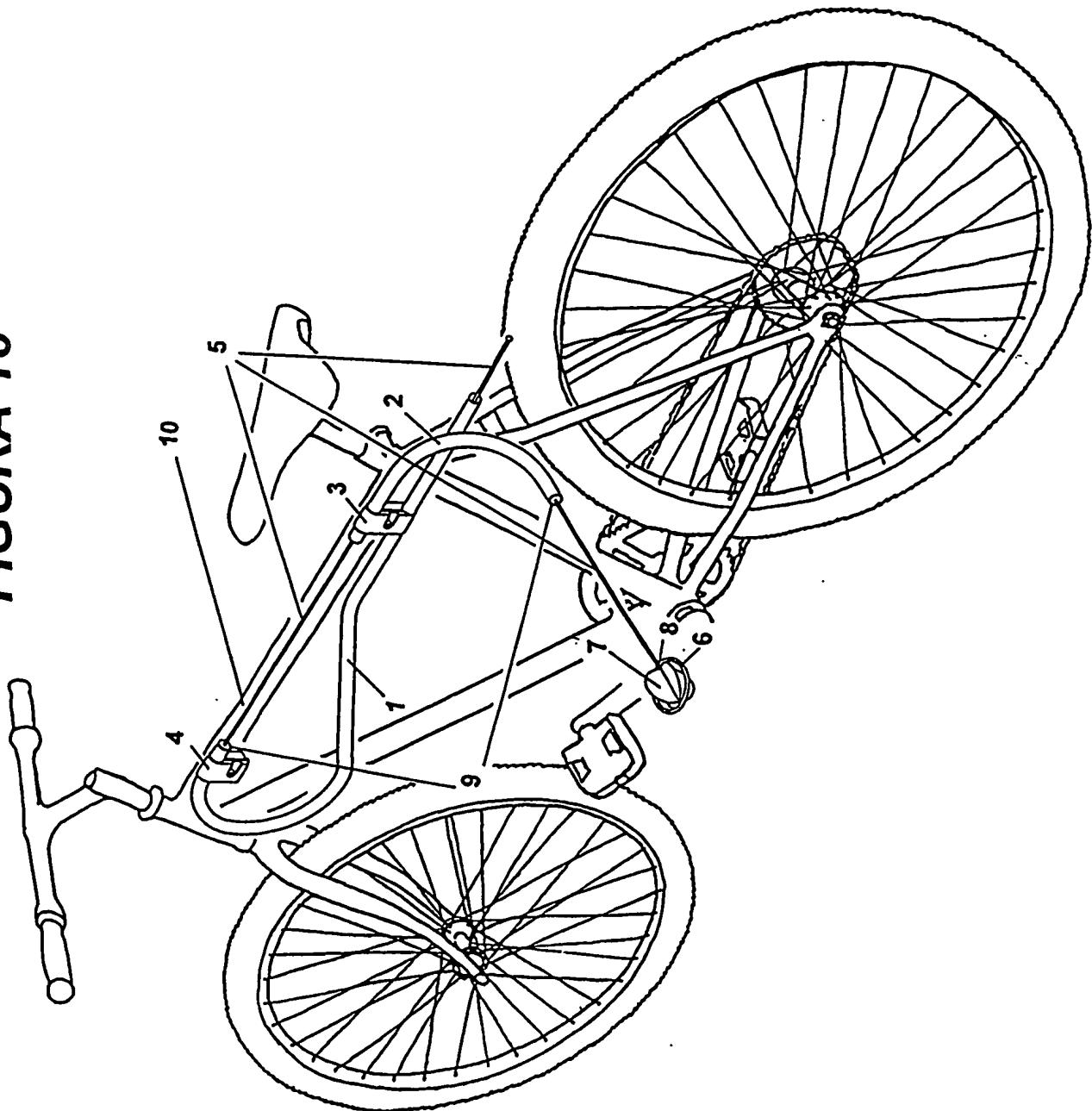
FIGURA 17**Escala 2:1**

FIGURA 18



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES03/00332

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B 62 J 6/20, 23/00, 27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B 62 J+

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ES 1027262 U (A. SELLES GARCIA) 16.07.1994. The whole document.	1,2
X	US 3945336 A (HARRIS) 23.03.1976. The whole document.	1,2
X A	US 4342280 A (ASHWORTH) 03.08.1982. Column 2, lin 59 - column 4, line 45, figures.	1,2 3
X A	US 3967575 A (COUTTS) 06.07.1976. The whole document.	1,2 3
A	US 4747664 A (SLAUGHTER) 31.05.1988. Column 1, lines 43-68, figures.	1,3
A	US 2586643 A (GARLOW) 19.02.1952. The whole document.	1-3

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 October 2003 (21.10.03)Date of mailing of the international search report
31 October 2003 (31.10.03)Name and mailing address of the ISA/
SPTO

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES03/00332

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4586454 A (HEDQUIST et al.) 06.05.1986. The whole document.	1,2
A	US 4038935 A (MARGILOFF) 02.08.1977. Column1, figures.	1,2
A	DE 29609065 U1 (REINHOLD LORENZEN) 08.08.1996. The whole document.	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES03/00332

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: **4 and 5**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No

PCT/ES03/00332

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 1027262 U	16.07.1994	NONE	
US 3945336 A	23.03.1976	DE 2600984 A	21.07.1977
US 4342280 A	03.08.1982	NONE	
US 3967575 A	06.07.1976	NONE	
US 4747664 A	31.05.1988	NONE	
US 2586643 A	19.02.1952	NONE	
US 4586454 A	06.05.1986	NONE	
US 4038935 A	02.08.1977	NONE	
DE 29609065 U1	08.08.1996	NONE	

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud interna n°
PCT/ES03/00

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ B 62 J 6/20, 23/00, 27/00

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ B 62 J+

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	ES 1027262 U (A. SELLES GARCIA) 16.07.1994. Todo el documento.	1,2
X	US 3945336 A (HARRIS) 23.03.1976. Todo el documento.	1,2
X A	US 4342280 A (ASHWORTH) 03.08.1982. Columna 2, lin 59 - columna 4, línea 45, figuras.	1,2 3
X A	US 3967575 A (COUTTS) 06.07.1976. Todo el documento.	1, 2 3
A	US 4747664 A (SLAUGHTER) 31.05.1988. Columna 1, líneas 43-68, figuras.	1,3
A	US 2586643 A (GARLOW) 19.02.1952. Todo el documento.	1-3

 En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 21 Octubre 2003 (21.10.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
31 OCT 2003 31.10.03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
nº de fax +34 91 3495304Funcionario autorizado
Gloria Villarroel Alvaro

nº de teléfono + 34 91 3495475

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud interna n°

PCT/ES03/003

C (Continuación).

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 4586454 A (HEDQUIST et al.) 06.05.1986. Todo el documento.	1,2
A	US 4038935 A (MARGILOFF) 02.08.1977. Columna 1, figuras.	1,2
A	DE 29609065 U1 (REINHOLD LORENZEN) 08.08.1996. Todo el documento.	1,2

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES03/00332

Recuadro I Observaciones cuando se estime que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (Continuación del punto 2 de la primera hoja)

De conformidad con el artículo 17.2.a), algunas reivindicaciones no han podido ser objeto de búsqueda por los siguientes motivos:

1. Las reivindicaciones nºs: 4 y 5 se refieren a un objeto con respecto al cual esta Administración no está obligada a proceder a la búsqueda, a saber:
No contienen características técnicas.
2. Las reivindicaciones nºs:
se refieren a elementos de la solicitud internacional que no cumplen con los requisitos establecidos, de tal modo que no pueda efectuarse una búsqueda provechosa, concretamente:
3. Las reivindicaciones nºs:
son reivindicaciones dependientes y no están redactadas de conformidad con los párrafos segundo y tercero de la regla 6.4.a).

Recuadro II Observaciones cuando falta unidad de invención (Continuación del punto 3 de la primera hoja)

La Administración encargada de la Búsqueda Internacional ha detectado varias invenciones en la presente solicitud internacional, a saber:

1. Dado que todas las tasas adicionales han sido satisfechas por el solicitante dentro del plazo, el presente informe de búsqueda internacional comprende todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda.
2. Dado que todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda pueden serlo sin un esfuerzo particular que justifique una tasa adicional, esta Administración no ha invitado al pago de ninguna tasa de esta naturaleza.
3. Dado que tan sólo una parte de las tasas adicionales solicitadas ha sido satisfecha dentro del plazo por el solicitante, el presente informe de búsqueda internacional comprende solamente aquellas reivindicaciones respecto de las cuales han sido satisfechas las tasas, concretamente las reivindicaciones nºs:
4. Ninguna de las tasas adicionales solicitadas ha sido satisfecha por el solicitante dentro de plazo. En consecuencia, el presente informe de búsqueda internacional se limita a la invención mencionada en primer término en las reivindicaciones, cubierta por las reivindicaciones nºs:

Indicación en cuanto a la reserva Las tasas adicionales han sido acompañadas de una reserva por parte del solicitante.

El pago de las tasas adicionales no ha sido acompañado de ninguna reserva.

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES/00332

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 1027262 U	16.07.1994	NINGUNO	
US 3945336 A	23.03.1976	DE 2600984 A	21.07.1977
US 4342280 A	03.08.1982	NINGUNO	
US 3967575 A	06.07.1976	NINGUNO	
US 4747664 A	31.05.1988	NINGUNO	
US 2586643 A	19.02.1952	NINGUNO	
US 4586454 A	06.05.1986	NINGUNO	
US 4038935 A	02.08.1977	NINGUNO	
DE 29609065 U1	08.08.1996	NINGUNO	